

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – SETOR LITORAL

O USO DE AGROTOXICOS NAS PLANTAÇÕES DE MORANGO E
A QUALIDADE DE VIDA LOCAL

MATINHOS

2014

ADRIANE FURINI RIBEIRO

Trabalho apresentado como requisito parcial para
obtenção da certificação do curso de
Especialização em Educação do Campo, Setor
Litoral da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Professor Edmilson Cesar Paglia

MATINHOS

2014

RESUMO

A Educação do Campo tem por finalidade transformar a vida do homem do campo em toda a sua complexidade, começando com atitudes corriqueiras que envolvem o contexto escolar, ultrapassando seus muros a fim de garantir a melhoria de vida da população do campo. É necessário que a população do campo valorize seu ambiente e saiba a melhor maneira de cuidá-lo. A compreensão de que atitudes simples podem beneficiar uma população deve ser incorporado ao cotidiano das pessoas para que possam modificar a realidade de maneira positiva contribuindo assim para o bem estar de todos. Em decorrência do uso constante de agrotóxicos nas plantações de morango e das consequências do mau uso destes produtos, surgiu a necessidade de orientar os alunos e seus familiares sobre as consequências do uso destes produtos para a saúde das pessoas envolvidas, bem como para o meio ambiente. Assim, esta prática pedagógica buscou conscientizar os estudantes que trabalham diretamente com as culturas do morango, levando-os a pensar sobre o uso de agrotóxicos.

INTRODUÇÃO

Diante o uso constante de agrotóxicos na produção de morango e devido a falta de conscientização das pessoas que trabalham nas lavouras, torna-se necessário a investigação do grau de conhecimento da população local quanto aos detalhes e a posterior conscientização sobre como se deve proceder para garantir uma produção saudável do morango e uma melhor qualidade de vida a quem produz e consome este alimento.

De acordo com Flavia Londres, em seu livro: Agrotóxicos no Brasil – Um guia para ação em defesa da vida:

Entre 2001 e 2008 a venda de venenos agrícolas no país saltou de pouco mais de US\$ 2 bilhões para mais US\$ 7 bilhões, quando alcançamos a triste posição de maior consumidor mundial de venenos. Foram 986,5 mil toneladas de agrotóxicos aplicados. Em 2009 ampliamos ainda mais o consumo e ultrapassamos a marca de 1 milhão de toneladas – o que representa nada menos que 5,2 kg de veneno por habitante! (LONDRES, 2011 p. 19)

O uso descontrolado, a propaganda excessiva, o medo de perda da produtividade da safra, a ideia de que o fruto bonito é aquele que as pessoas gostam de comprar, a não utilização de equipamentos de proteção e o pouco conhecimento dos riscos, são alguns dos responsáveis pela intoxicação dos

trabalhadores rurais. A ciência comprova que há relação entre a exposição crônica a agrotóxicos e doenças, em especial do sistema nervoso. Além disso, também ocorrem casos de intoxicação aguda, colocando em risco a vida dos trabalhadores rurais.

Os agrotóxicos possuem a capacidade de agredir o ambiente severamente, e nos seres humanos a saúde pode ser afetada por estas substâncias. Sabe-se que os agrotóxicos podem provocar três tipos de intoxicação: aguda, subaguda e crônica. Na aguda, os sintomas surgem rapidamente. Na intoxicação subaguda, os sintomas aparecem aos poucos: dor de cabeça, dor de estômago e sonolência. Na intoxicação crônica, os efeitos podem surgir meses ou anos após a exposição e pode levar a paralisias e doenças, como o câncer.

Outro fator importante a ser ressaltado é que os produtos utilizados perdem sua eficácia com o tempo, o que obriga o homem do campo a aumentar a dosagem e a investir em novos produtos para controlar as pragas que afetam sua produção. Com o crescente uso de agrotóxicos se fez necessário um trabalho de orientação junto ao homem do campo para que este possa garantir sua fonte de renda sem causar danos a sua saúde, a sua comunidade e ao meio ambiente em que está inserido.

Os riscos não se limitam ao homem do campo. Os resíduos das aplicações atingem os mananciais de água e o solo. Além disso, os alimentos comercializados nas cidades podem apresentar resíduos tóxicos provenientes do ambiente em que foram cultivados. E mesmo com os cuidados necessários, nos deparamos com uma realidade nada confiável.

Por outro lado, o chamado “uso seguro”, artifício usado pela indústria para mascarar os perigos de seus produtos, mostra-se absolutamente impossível – seja pela dificuldade de se seguir no campo todas as recomendações de segurança, seja pela própria incapacidade destes métodos de fornecer real segurança. (LONDRES, 2011 p. 24)

Neste contexto, os perigos da intoxicação crônica ficam mascarados diante as poucas normas de segurança adotadas. Os órgãos responsáveis em fazer a fiscalização a campo quanto ao uso correto dos agrotóxicos, por falta de pessoal, de estrutura e motivos afins, não conseguem fiscalizar a comercialização, as

aplicações, os produtos ilegais. Como LONDRES (2011 p.23) destaca: Não existe uso de agrotóxicos sem a contaminação do meio ambiente que circunda a área “tratada”, e conseqüentemente, sem afetar as pessoas que trabalham ou vivem neste entorno.

O conhecimento do produtor em relação ao descarte das embalagens também deixa a desejar, pois mesmo depois de lavadas por três vezes, as embalagens ainda guardam resíduos nocivos para a saúde e podem contaminar o solo e a água. A Lei dos Agrotóxicos determina que, no prazo de até um ano a partir da compra, os usuários de agrotóxicos são obrigados a devolver as embalagens vazias aos estabelecimentos comerciais onde foram comprados, mas isso raramente acontece, e os produtores acabam reutilizando estas embalagens tornando a intoxicação muito mais comum.

No Paraná, o Decreto 3.876/84 determina (no Art. 15) que compete a Secretaria de Saúde e do Bem-Estar Social “Realizar a amostragem de alimentos para determinação analítica de resíduos remanescentes de agrotóxicos e/ou biocidas”, e que compete a Secretaria de Estado do Interior “Realizar amostragem de ar, água e solo para determinação analítica de resíduos remanescentes e contaminantes de agrotóxicos e/ou biocidas e outros poluentes diversos.”

São inúmeros os relatos de pessoas que desenvolveram sérias doenças provocadas pelos agrotóxicos. Muitas deixam sequelas graves. Muitas outras são fatais. Há casos de abortos, assim como de bebês que nascem com defeitos congênitos pelo fato de a mãe ou o pai terem tido contato com agrotóxicos em sua vida, ou mesmo durante a gravidez. Há pessoas que desenvolvem doenças apenas porque moram próximo a plantações onde se usa muito veneno, e a contaminação chega pelo ar. (LONDRES, 2011 p. 25)

Considerando o contexto da saúde em nosso país, diagnosticar e encaminhar corretamente os casos de intoxicação não é tarefa fácil. A falta de informação das pessoas e a falta de recursos do sistema de saúde causam uma demora desnecessária e um agravamento do quadro de intoxicação.

Sabe-se que o número de registros é muito menor do que o número real de intoxicações – a própria Organização Mundial da Saúde reconhece que, para cada caso registrado de intoxicação pelos agrotóxicos, há 50 não notificados. (LONDRES, 2011 p. 26)

No Brasil, os sistemas mais significativos de notificações de intoxicação são o SINITOX – Sistema Nacional de Informações Tóxico Farmacológicas, gerenciado pela Fiocruz, e o SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação, gerenciado pelo Ministério da Saúde. Recentemente foi criado o NOTIVISA,

gerenciado pela Anvisa, que tem como objetivo reunir dados mais abrangentes sobre os casos de intoxicação.

A Anvisa classifica os agrotóxicos de acordo com seus efeitos em:

CLASSE	TOXIDADE	COR INDICADA NA EMBALAGEM
I	Extremamente tóxico	Faixa vermelha
II	Altamente tóxico	Faixa amarela
III	Moderadamente tóxico	Faixa azul
IV	Pouco tóxico	Faixa verde

(LONDRES, 2011 p. 30)

Entre todos os envolvidos no processo de comercialização e aplicação dos agrotóxicos, os mais suscetíveis a intoxicações são os aplicadores, os responsáveis por depósitos, e outros trabalhadores que tem contato indireto com os venenos. Os trabalhadores que fazem a colheita constituem o grupo de maior risco, muitas vezes não usam proteção e o intervalo de reentrada nas lavouras não é respeitado.

Este ponto é importante para as escolas do campo, partir de problemas relacionados ao cotidiano dos estudantes e levá-los a compreender conceitos e conteúdos ligados ao currículo escolar. Pelo fato de termos estudantes que trabalham nas colheitas de morango, tornou-se necessário investigar como este trabalho é realizado, as condições de segurança disponíveis e o conhecimento em relação aos efeitos dos agrotóxicos na saúde humana e na qualidade do ambiente em que se vive.

Com base nas informações coletadas junto aos alunos e as pessoas envolvidas na plantação, produção, colheita e consumo do morango, algumas atividades foram programadas e realizadas com o objetivo de orientar, instruir e contribuir para uma melhoria na qualidade de vida dos estudantes e de seus familiares, e conseqüentemente, da comunidade como um todo. Sendo a escola um local onde podemos modificar a vida de pessoas, levando-as a buscar melhorias, informações e novos rumos para sua vida, o trabalho realizado junto aos alunos da Escola Estadual do Campo Manoel Sebastião Gonçalves teve como foco proporcionar acesso à informação sobre o uso de agrotóxicos e os danos que podem causar.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Partindo do princípio de que a Educação deve utilizar o cotidiano do estudante para trabalhar conceitos e conteúdos relacionados ao currículo escolar, a prática pedagógica realizada na Escola Estadual do Campo Manoel Sebastião Gonçalves teve como motivo o uso de venenos na cultura de morango, que se constitui uma das fontes de renda dos estudantes e seus familiares.

As Diretrizes Educacionais da Educação do Campo (Curitiba, 2006 p.31), destacam como um ponto importante:

No âmbito da educação do campo, objetiva-se que o estudo tenha a investigação como ponto de partida para a seleção e desenvolvimento dos conteúdos escolares, de forma que valorize singularidades regionais e localize características nacionais, tanto em termos das identidades sociais e políticas dos povos do campo quanto em valorização da cultura de diferentes lugares do país.

Sendo assim, a educação deve levar em consideração a realidade em que a escola e os estudantes estão inseridos, seu modo de vida, o trabalho realizado no campo que garante uma melhor qualidade de vida, contribuindo para uma valorização deste trabalho, construindo o conhecimento necessário para que esta valorização efetivamente aconteça.

Em relação a prática pedagógica aplicada, utilizei uma atividade realizada no cotidiano dos alunos, que é a cultura do morango, para estimulá-los a melhorar esta realidade, conscientizando-os de que os cuidados não podem ser esquecidos a fim de manter a qualidade do trabalho e da vida das pessoas envolvidas.

As Diretrizes Educacionais da Educação do Campo (Curitiba, 2006 p. 32) esclarecem que:

Nesse aspecto, a escola deve realizar uma interpretação da realidade que considere as relações mediadas pelo trabalho no campo, como produção material e cultural da existência humana. A partir dessa perspectiva, deve construir conhecimentos que promovam novas relações de trabalho e de vida para os povos no e do campo.

No bairro em que a Escola Estadual Manoel Sebastião Gonçalves está localizada, a população é composta de pequenos agricultores e comerciantes, e uma das principais fontes de renda é a cultura do morango. Portanto, é imprescindível que a população que tem contato com essa cultura tenha conhecimento suficiente sobre os cuidados necessários para se garantir uma boa colheita e o consumo seguro dos produtos produzidos.

De acordo com Edson Roberto Vaz Ronque, em seu livro *Cultura do Morangueiro Revisão e Prática*:

No estado do Paraná, pouco sabemos sobre a introdução da cultura do morangueiro, mas provavelmente, a região que há mais tempo cultiva o morango é a região metropolitana de Curitiba (...). Atualmente, a região Norte Pioneiro, embora cultive o morango há muito pouco tempo, já é a maior região produtora. (RONQUE, 1998 p. 5 e 6)

Sendo a região Norte Pioneiro uma das regiões responsáveis pela produção do morangueiro, é necessário o conhecimento sobre quais venenos são permitidos para uso pela legislação do Paraná a fim de não causar danos maiores ao meio ambiente e as pessoas que tem contato direto com esta produção. O morangueiro se tornou uma cultura de pequenas propriedades, que contam com produtores não tradicionais que desconhecem muitas das características desta cultura.

Neste contexto, o uso de agrotóxicos ocorre de maneira inadequada, colocando em risco as pessoas que trabalham com esta cultura e que, muitas vezes, são crianças em idade escolar em busca de melhorarias na renda da família, que acabam trabalhando na colheita do morango.

Para que a cultura do morangueiro seja satisfatória, é necessário que o novo produtor visite propriedades especializadas, faça consultas técnicas e conheça os meios de comercialização pelo menos um ano antes de iniciar sua produção para minimizar os riscos e as perdas eventuais deste tipo de cultura. Um mês antes do plantio deve ser realizada uma adubação orgânica e a adubação química deve ocorrer de 15 a 20 dias, levando em consideração que a cultura do morangueiro é exigente no preparo do solo, sendo este bem feito, as respostas da produção são significativas.

Em busca de uma produção lucrativa, é necessário que o produtor fique atento para as doenças que podem atacar sua cultura, pois estas são responsáveis pelo uso da maior parte dos agrotóxicos. Normalmente estas doenças são uma combinação entre o hospedeiro (o morangueiro) e um patógeno (fungos, vírus, bactérias, ácaros, insetos, entre outros) e condições ambientais que levem ao desenvolvimento destas doenças. Outros fatores devem ser levados em consideração como solo salino e deficiências nutricionais, pois muitas vezes são suficientes para causar sintomas semelhantes a doenças. Entre todas as doenças que podem afetar o morangueiro, as fúngicas são as mais comuns.

Levando em consideração os riscos de contaminação, os pequenos produtores tem maior risco, porque sofrem com a falta de informação, e na grande maioria dos casos, o vendedor é quem indica ao produtor quais agrotóxicos devem ser usados, o que aumenta as chances de intoxicação em 266%, segundo a tese de doutorado do economista Wagner Soares citado no livro, Agrotóxicos no Brasil – Um guia para ação em defesa da vida, capítulo 7, de Flávia Londres.

METODOLOGIA

O trabalho realizado na Escola Estadual do Campo Manoel Sebastião Gonçalves, com as turmas de 6º e 7º ano do Ensino Fundamental, teve início durante uma aula de Ciências que abordava o assunto relacionado ao uso do solo para plantações e as técnicas de plantio. Alguns estudantes destas turmas possuem pais que cultivam e trabalham em plantações de morango e algumas vezes, faltam às aulas para ajudar na colheita. Diante dos comentários feitos pelos estudantes, julguei necessária a realização de atividades que pudessem orientar estes estudantes e seus familiares, sobre os riscos que os agrotóxicos trazem a saúde humana e ao ambiente.

Programei atividades para as aulas seguintes e no decorrer do trabalho outras ideias e necessidades originadas a partir de depoimentos dos estudantes, foram surgindo. A aula inicial levou aos estudantes informações sobre os tipos de agrotóxicos, quando devem ser usados, as regras de segurança na sua aplicação e os possíveis riscos a saúde.

Muitos questionamentos foram feitos pelos estudantes, ao mesmo tempo em que foram questionados por mim e comentaram que os pais nem sempre usam luvas e máscaras na aplicação dos agrotóxicos. Também comentaram que algumas embalagens são reaproveitadas. Diante estas informações, elaboramos frases de conscientização e produzimos cartazes que foram afixados na escola e em alguns pontos de comercio do bairro.

Dando continuidade as atividades, convidei um engenheiro agrônomo para uma conversa com os estudantes, sobre o cultivo do morango e as possibilidades de produção sem o uso de agrotóxicos. Durante esta conversa, diversas informações

foram passadas e vários questionamentos foram feitos. A participação dos estudantes foi gratificante e a troca de experiências, riquíssima.

Para avaliar a assimilação das informações passadas durante a palestra, os estudantes produziram um resumo no caderno de ciências destacando os pontos que consideraram importantes. A partir da leitura destes resumos, outras considerações foram feitas e discutidas em sala de aula.

Em outra ocasião, agendamos uma visita a uma plantação de morango próxima a escola. O produtor atenciosamente nos recebeu e explicou para os estudantes quais as etapas por ele seguidas no plantio do morango, quais as melhores mudas, os cuidados tomados na manutenção da lavoura, a maneira correta de se realizar a colheita e a maneira como são embalados e vendidos os frutos produzidos.

Em sala de aula, os estudantes produziram um texto com as informações obtidas e ilustraram este texto com desenhos representando a lavoura de morango visitada.

Nas aulas seguintes retomamos o assunto destacando os riscos que os agrotóxicos podem causar a saúde e os estudantes realizaram pesquisas utilizando a internet sobre os tipos de contaminação, seus sintomas e possíveis tratamentos.

Estas pesquisas foram registradas no caderno de ciências e comentários gerais foram feitos sobre as informações obtidas a fim de que o estudante construísse seu conhecimento através da troca de experiências.

Para finalizar as atividades relacionadas a esta prática pedagógica, os estudantes trouxeram para a escola receitas que usam o morango como um de seus ingredientes. Algumas destas receitas foram escolhidas e em data marcada foram produzidas pelos estudantes e trazidas para a sala de aula, a fim de ressaltarmos a importância de alimentos saudáveis em nossa mesa para garantirmos uma saúde adequada.

As atividades realizadas contaram com a participação de todos os alunos, mas os resultados esperados não foram plenamente atingidos.

CRONOGRAMA

Outubro / 2013	Coleta de informações junto aos alunos. Aula expositiva sobre os agrotóxicos. Confecção de cartazes de conscientização.
Novembro / 2013	Realização de palestras para os alunos. Produção de texto. Debate de informações.
Dezembro / 2013	Visita ao produtor de morango. Produção de texto.
Fevereiro / 2014	Pesquisa na internet. Discussão sobre as informações obtidas.
Março / 2014	Produção de receitas com uso do morango para finalizar a prática pedagógica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A prática pedagógica proposta contou com a participação dos estudantes das turmas de 6º e 7º ano e os resultados obtidos não foram plenamente satisfatórios. Por se tratar de um tema relacionado ao cotidiano dos estudantes, verifiquei que o interesse foi maior e a assimilação dos conteúdos, mais eficiente, mas a mudança de hábitos quanto à cultura do morango não atingiu o esperado.

As atividades propostas foram prontamente aceitas, os depoimentos foram espontâneos e de acordo com a estudante do 7º ano: “É muito legal ver que a nossa realidade pode afetar muitas pessoas que moram longe do nosso bairro. Não fazia ideia de que os agrotóxicos podiam fazer tanto mal”.

A cultura do morango passou a ser vista como um processo que exige cuidados e que traz muitas consequências quando executada de maneira incorreta. Além de ser uma fonte de renda para muitas famílias ligadas a escola, é uma atividade que envolve muitas outras pessoas que também precisam conhecer os riscos que existem no uso de agrotóxicos para garantir um fruto “apetitoso”.

Mas como nem todas as pessoas estão abertas a novas informações e conhecimentos, encontrei alguma resistência quanto a mudança de hábitos em relação ao uso de venenos nas plantações. Como o estudante do 6º ano expressou

em seu comentário: “Mas sem o uso dos venenos a produção é menor e o lucro também. Acho que não compensa seguir todas essas regras”.

Outro estudante relatou em uma das atividades propostas que seu pai possui uma cultura com cinco mil pés de morangueiro e que raramente usa os equipamentos de segurança na aplicação dos agrotóxicos, fazendo uso apenas da máscara. E que muitas vezes o próprio estudante aplicou os venenos e também não fez uso de proteção. Quando questionado sobre o conhecimento dos cuidados que se deve tomar, disse que seu pai conhece as regras, mas que acha mais prático aplicar os venenos sem os equipamentos de segurança. “Não deve ser tão perigoso assim, pois meu pai trabalha há muito tempo com o morango e nunca ficou doente.”

Em relação ao destino das embalagens, alguns estudantes disseram que são queimadas, em outros casos são reaproveitadas para misturar água aos agrotóxicos e poucos produtores fazem a devolução na loja onde foram compradas.

Neste contexto, a prática pedagógica trouxe muitas informações importantes para a sala de aula e levou a debates e reflexões sobre como nossas atitudes e a falta de informação podem causar danos a pessoas que muitas vezes, não estão ligadas diretamente ao nosso cotidiano. De modo geral, acredito ter contribuído para que os produtores e trabalhadores da cultura de morango do Bairro Barro Preto no município de Tomazina, Paraná, possam modificar seus hábitos, tornando seu trabalho mais lucrativo e sua vida mais saudável.

A Educação do Campo precisa valorizar o ambiente em que está inserida e levar o estudante do campo a entender que sua realidade e o trabalho realizado no campo são de extrema importância para o desenvolvimento de uma região. Assim, espera-se evitar o abandono do campo, a superlotação nas cidades, a frustração do trabalhador rural, a má qualidade de vida e as demais consequências que o êxodo rural pode causar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LONDRES, Flavia. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida.** – Rio de Janeiro: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011.

MOLINA, Monica Castagna. **Educação do campo e pesquisa. Questões para reflexão.** Brasília : Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. **Diretrizes Curriculares de Ciências para a Educação Básica – Biologia** – Curitiba. 2008.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. **Caderno de Expectativas de Aprendizagem da disciplina de Biologia.**

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. **Diretrizes Curriculares de Ciências para a Educação Básica – Ciências** – Curitiba. 2008.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. **Caderno de Expectativas de Aprendizagem da disciplina de Ciências.**

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação do Campo.**

RONQUE, Edson Roberto Vaz. CREA 13511-D-PR (Emater- Paraná) **A cultura do Morangueiro.** Nucleo de Produção Gráfica da Emater; Paraná. Curitiba, 1998.

SILVA JÚNIOR, D.F. **Legislação Federal - Agrotóxicos e Afins.** Piracicaba: FEALQ, 2008. 434 p.

SILVA JÚNIOR, D.F. **Legislações Estaduais - Agrotóxicos e Afins.** São Paulo: Akai Comunicação, 2006. 408 p.